

PÅ TAKET

BYLANDBRUK I TELEMARSGATA 14
FORSTUDIE 2013



INNHOOLD

Forord	5
Bylandbruk.....	6
Takhagens verdier.....	7
Mosaikk.....	8
Konsept og forretningsidé På taket.....	9
Dagens situasjon	11
Utforming av takhagen	16
Plan takhagen.....	18
Fem soner.....	20
Plassering veksthus.....	26
Veksthuset	28
Kunstnerisk utsmykking	30
Kretsløp.....	31
Postkort fra fremtiden	32
Aktuelle vekster på taket	34
Byggteknisk gjennomføring.....	38
Spleiselagstanker	40
Lenker	41
Aktører	42

FORORD

Med dagens fokus på bærekraft, klimatilpassing og kortreist mat er arbeid med bylandbruk på takene en viktig brikke i helheten. Vi ønsker å bidra med mindre prosjekter som kan påvirke de større sammenhengene. Handlingsprogrammet for Skien sentrum 2020 har et mål om 2000 nye beboere i sentrum innen 2020. Som boligby er det viktig med tilstrekkelig utareal for de nye byfolkene. Takene har et potensial som kan øke livskvaliteten for beboerne.

Som del av Mosaikkprosjektet er «På taket» et spennende og nytt skritt. Mosaikk handler i stor grad om at vi ved felles innsats kommer fram til gode og innovative løsninger. GREP AS tok kontakt med Mosaikk i forbindelse med ideer om utvidelse av virksomheten på taket. Ved sitt sosiale engasjement og driftige kafé er de pådrivere i arbeidet med takhagen. Hos GREP brukes det grønne også som del av arbeidet med mental helse og rehabilitering.

Gårdeieren Edda Eiendom AS har vist innlevelse i et grønt og kreativt tankesett. Dette er avgjørende for å virkeliggjøre dette prosjektet. Gårdeieren og GREP har sammen invitert kommunen til et samarbeid. Mersmak AS, som arrangør av matfestivalen Mersmak i Skien hvert år, har med sin erfaring en viktig rolle som rådgivere i dette forstudiet. Skien kommune er med på å bidra i form av prosjektledelse til Norges første takhage med bylandbruk.

Vi vil takke Miljøverndepartementet og Husbanken for støtte til forstudiet!

*Laurie Marlene Smith Vestøl,
byplanlegger, Skien kommune*



Stemming fra Mersmakfestivalen i Skien

BYLANDBRUK

Fra 1950 til 2011 økte jordens befolkning fra ca. 2,5 til ufattelige 7 milliarder mennesker, og tallet vil stige til ca. 9 milliarder i 2050. I dag bor allerede over halvparten av befolkningen i byområder, og andelen vil øke fremover. Det betyr at nesten 4 milliarder mennesker er byboere i 2013. I et bærekraftperspektiv er det positivt at folk bor tett i byene, blant annet med tanke på energibruk, transport og vern av dyrket mark og natur. Det er et mål å legge til rette for bærekraftig og godt bomiljø i byer og bynære områder.

Det kreves mer enn eksklusive boliger, forretnings- og kontorbygninger for at byene skal bli levende steder hvor folk vil bo og trives. Tidligere var landbruket ofte i nærheten av byen, med tett kontakt mellom byborgere og bønder. Byvekst og byspredning har i stor grad brutt denne kontakten, men har samtidig gitt en renesanse for bylandbruket. Dyrking av frukt og grønnsaker der folk bor gir nærhet til matproduksjonen (kortreist mat) og begrenser transportbehovet. Landbruk i byen er også et viktig sosialt rom som tiltrekker seg mange ulike mennesker. Bylandbruk blir derfor viktig både som klima- og nærmiljøtiltak, og bidrar til å dekke et grunnleggende menneskelig behov for kontakt med naturen og omgivelsene.

I nedgangstider får bylandbruket som regel en oppblomstring, dette har vi sett eksempler på i blant annet Buenos Aires og Athen. Også i Norge ble stort sett all ledig jord dyrket opp under 2. verdenskrig. I dag er New York sannsynligvis den byen der det urbane landbruket har fått best fotfeste. Flere og flere tak blir grønne, og takhagene er viktige både sosialt, rekreativt og ernæringsmessig. Mange mennesker ønsker å legge om til et sunnere kosthold, men sliter med å

få det til i hverdagen. Bylandbruk gir tilgang til ferske matvarer og kan, bokstavelig talt, bli en gulrot i dette arbeidet. Det skal bli enklere å spise sunt!

Bylandbruk er bærekraftig både sosialt, miljømessig og økonomisk.

«Det er ingen som tror at byjordbruket skal kunne mette byen, selv ikke de som driver med byjordbruk. Økonomisk lønnsomhet er heller ikke hovedpoenget. Den synlige framveksten av et annet lag av aktiviteter og prioriteringer i den tette byen handler om mer enn tomater og salat. Vi er nødt til å tenkt annerledes om det aller meste hvis vi skal kunne utvikle et bærekraftig samfunn. Byjordbruket gir mange mennesker anledning til å tenke og velge annerledes. En annen bykultur.» Ingerid Helsing Almaas, Arkitektur N – 6 / 2012



Grønt tak i New York

TAKHAGENS VERDIER

Verden over registreres i dag en bølge av ulike initiativ som ønsker å skape grønnere og bedre bomiljøer i byene. Initiativene kommer ofte i fra 'grasrota' og er tuftet på ønsket om å ta del i egen matauk, bidra positivt til klimaregnskapet og samtidig gi seg selv og andre mentale gevinster (mening, estetikk, fellesskap osv.) I Norge har vi registret en gryende start på denne trenden, bl.a. i miljøet rundt initiativet MAJOBØ - "Mat og jord, der du bor". Prosjektet ønsker å skape en bred debatt og økt bevissthet rundt økologisk og lokalt produsert mat, samt motivere til økologisk dyrking i by og på land.

Parallelt med grasrotas initiativ har ulike miljøer innenfor by- og samfunnsplanlegging fokus på grønne tak som verktøy for å håndtere et økende problem med overflatevann, som konsekvens av mer ekstremvær. Et velfungerende grønt tak gir en verdifull fordrøyningsseffekt. Estetikk er en tilleggsverdi i dette arbeidet. Kort oppsummert vil grønne tak generelt bidra til å:

- Holde på regnvannet
- Senke temperaturen i byene
- Påvirke CO2-balansen positivt
- Medvirke til å rense luften og dempe byens støy
- Virke isolerende på bygninger om vinteren
- Virke nedkjølende på bygninger om sommeren
- Skape biodiversitet
- Gi mer estetisk bevissthet i utforming av "den 5. fasade"
- Ha en høy "naturlig estetisk verdi"
- Heve kvalitetsstandarden og gi bedre pris
- Medvirke til å gi bedre helse og øke trivselen i byene

Alt tyder derfor på at grønne tak og dyrking av mat i urbane områder vil øke betydelig de kommende årene verden over. Takhageprosjektet hos Sitt Ned kunst & kafé vil således være en av de første av sitt slag i Norge, og vil uten tvil kunne være et viktig fyrtårnprosjekt i så henseende. Kort oppsummert vil prosjektet kunne skape følgende merverdier:

- Bidra til økt attraksjonskraft for Sitt Ned kunst & kafé og Skien sentrum ved et unikt og innovativt konsept både ut i fra innhold, utforming og be-liggenhet.
- Bidra til kunnskapsformidling om økologi, bærekraft, dyrkingssesonger, kosthold osv. til besøkende i alle aldre.
- Skape mer mangfoldige kulturopplevelser ved flere ulike rom / 'scener'.
- Skape mer allsidig arbeidstrening ved bl.a. dyrkning, høsting og tilberedning av grønnsaker og urter.
- Skape en mer allsidig møteplass og et sted for integrasjon via flere aktiviteter / rom.
- Skape verdifulle muligheter for rekreasjon for besøkende, ansatte og beboere ved arbeid og opphold bland de mange vekstene.
- Skape større tilgang på friskere og et større mangfold av grønnsaker, urter, bær og frukt.
- Styrke Skiens omdømme som en betydelig og framtidsrettet matby jf. matfestivalen Mersmak i Skien og Framtidens byer.
- Være et utstillingsvindu for fylkets biologiske mangfold samt økologisk og bærekraftig mat- og energiproduksjon.

MOSAIKK – GJENBRUK AV MURBYEN

Mosaikk setter fokus på gjenbruk av bygninger og byrom i den historiske bykjernen og jobber med å utvikle grønne løsninger. Gjennom et kreativt og kulturelt byutviklingsprogram vil de eksisterende strukturene i byen fornyes og vitaliseres. Skien har en kvartalsstruktur med gårdsrom som gir byen dens identitet. Hensikten er å vise de skjulte skattene som eksisterer i bykjernen, og å skape nye, sosiale møteplasser som også kan fungere som kulturelle arenaer. Så langt er fire bakgårder ferdigstilt. I årene fremover vil prosjektet videreutvikles, og håpet er at flere og flere av byens førti gårdsrom fornyes for publikum. Samtidskunst gir nye dimensjoner til bakgårdene, og fremhever de historiske og estetiske kvaliteter. Over tid vil en serie store utsmykningsprosjekter skape et slags bygalleri, og kan danne underlag for byvandring og kunstopplevelser på tvers av kvartalene.

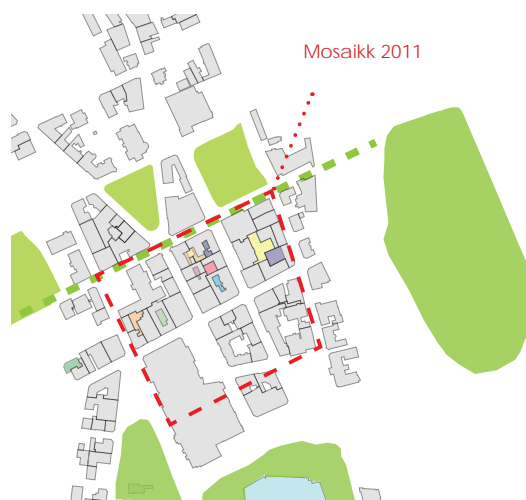
Nye takhager kan inngå som en del av Mosaikkprosjektet, og bli aktive møteplasser som befester innbyggerens tilhørighet og eierskap til byen. Takhagene blir ett av virkemidlene i utviklingen av grønne oaser, og vil bidra til en skrittvis, positiv utvikling av Skien sentrum. Skiens attraktivitet vil heves, og byens identitet gjenskapes og styrkes.

Mosaikkprosjektet i Telemarksgt 14 er en boligsosial pilot som Husbanken har brukt som et forbilde. Byleilighetene ble ferdigstilt i 2011. Husbankfinansiert med grunnlån og tilskudd, 14 personer fra hele verden har nå flyttet inn. Sitt Ned kunst & kafé er et GREP-arbeidstiltak i førsteetasje. Det er et keramikk- og glassverksted tilknyttet gårdsrommet. Gårdsrommet ble

ferdigstilt i 2010 med kunstutsmykning "Løvetann" i 3 etasjer. Videreutvikling av taket som hage for opphold, veksthus og dyrking for alle er nå tenkt som fase 2.

Taket videreutvikles som hage for opphold, veksthus og dyrking for alle. Det er et ønske å bygge ut en økologisk kafé og veksthus i samarbeid med gårdeieren og GREP/Sitt Ned kunst & kafé. Det er også behov for oppholdsareal til beboerne og barna. Dyrkingssparseller for forskjellige urter og grønnsaker vil gi arbeidstrening for GREP og en reell kjøkkenhage for det som lages i kafeen.

Forprosjekteringen skal ende opp i et byggeprosjekt og gi erfaringer til hvordan byøkologiske prinsipper kan gjennomføres i et boligsosialt prosjekt. Takhagen er tenkt brukt for alle: beboere, kafégjester og til kursing i bylandbruk i samarbeid med Mersmak AS.



Oversikt over prosjekter fra Mosaikk 2011

KONSEPT OG FORRETNINGSIDE PÅ TAKET

KONSEPT

“På taket” skal være en grønn oase i sentrum med urban dyrking av bær, frukt, grønnsaker og planter, i samspill med kunstnerisk utsmykking av bygget. Fra uteområdene på taket med sin fantastiske utsikt skal det tilberedes, serveres og selges mat med hovedvekt på gode råvarer fra Telemark. Taket vil tiltrekke seg oppmerksomhet fra Handelstorget med et godt synlig drivhus og en kunstnerisk dekorert fasade. På taket skal være en møteplass og grønn lunge for avkobling og rekreasjon for lokalbefolkningen og turister i alle aldersgrupper, i en atmosfære av landbruk, naturens kretsløp og råvarer fra fylket.

FORRETNINGSIDÉ

Det vil bli lagt til rette for tilberedning, servering og salg av råvarer og drikke fra Telemark, i regi av GREP AS og Mersmak AS. Interessen for mat er økende i befolkningen. Målet er at På taket skal bli et utstillingsvindu for lokale råvareprodusenter. Det vil medføre økt oppmerksomhet og interesse for det som produseres av matvarer med høy kvalitet i fylket, og gjøre telemarkingene stolte av våre lokale produsenter.



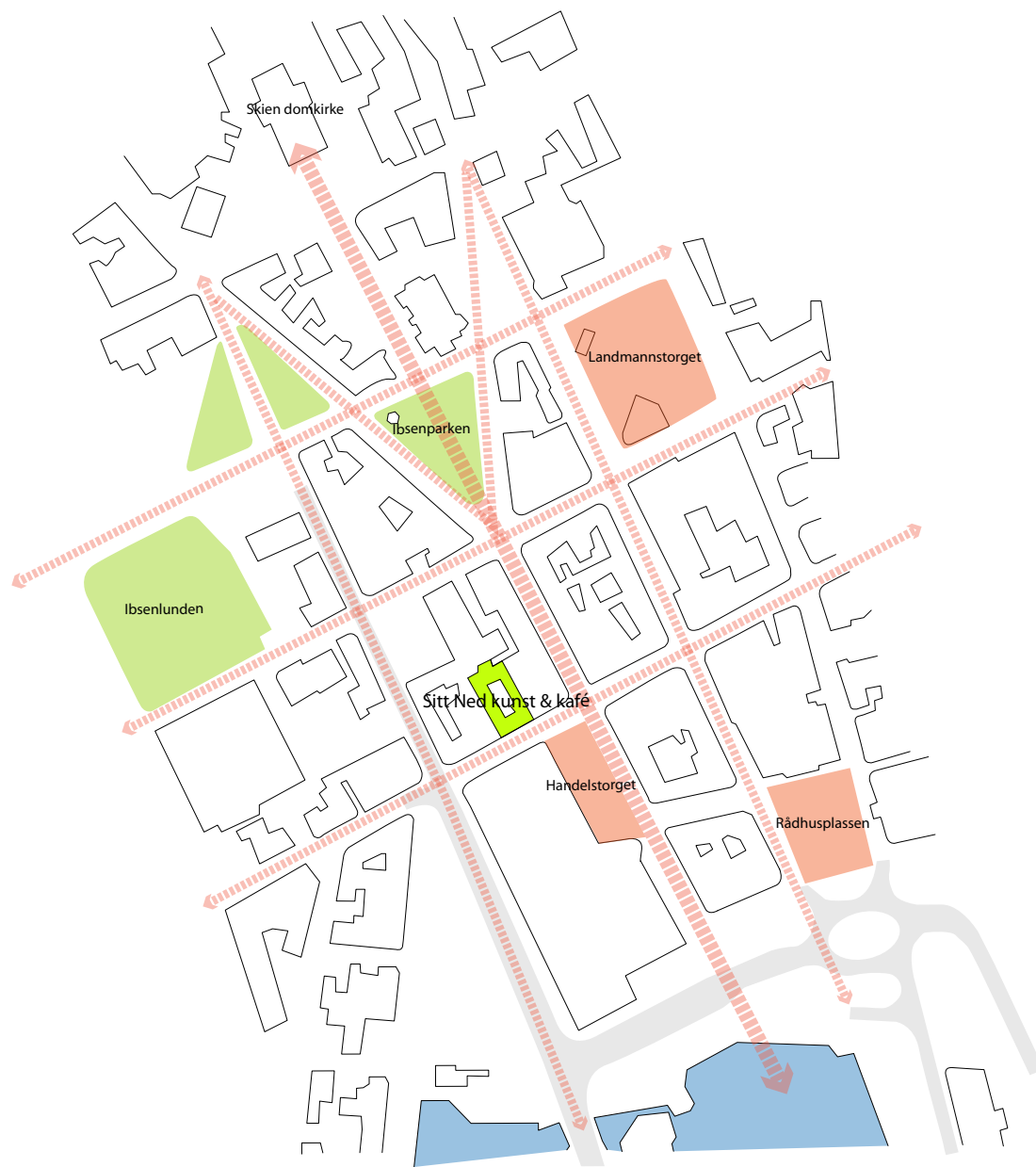
Jordbær fra Telemark



Mersmak 2012



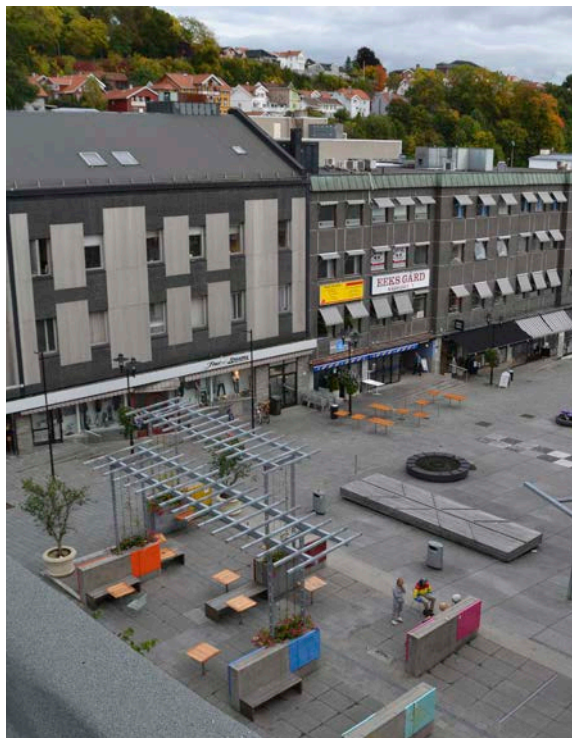
Ørret fra Telemark



DAGENS SITUASJON

Telemarksgate 14 ligger sentralt i den gamle murbyen i Skiens sentrum. Telemarksgate er en viktig sentral tverrgate som krysser flere av hovedaksene som forbinder byen til elven, da spesielt Henrik Ibsens gate som har en tydelig akse fra kirken ned til vannet. Taket på Telemarksgate 14 har god visuell kontakt til Handelstorget, i krysset mellom de to aksene, og befinner seg derfor på et meget sentralt og tilgjengelig sted.

I nærheten av taket ligger flere små og store offentlige møteplasser, slik som Handelstorget, handlegaten,



Utsikt mot Handelstorget fra taket

Ibsenpassasjen og gårdsrommet Sitt Ned kunst & kafé. Disse er alle urbane plasser på bakkeplan. En takhage i dette området vil kunne gi Skiensborgere et lett tilgjengelig sted som kan åpne for et nytt perspektiv på sentrum, både med tanke på beliggenhet og bruk. Et nytt Skienslandskap blir gjort tilgjengelig, nemlig taklandskapet.



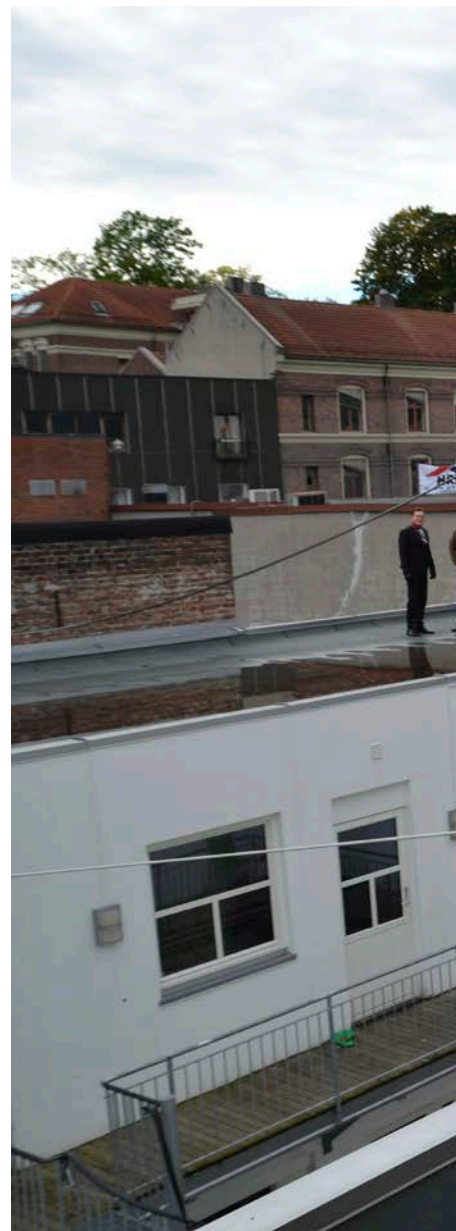
Telemarksgata 14 sett fra Handelstorget



Bakgården, Sitt Ned kunst & kafé sin uteservering



Takflaten ut mot Telemarksgata



Taket mot nord, bakgården og "løvetannen"

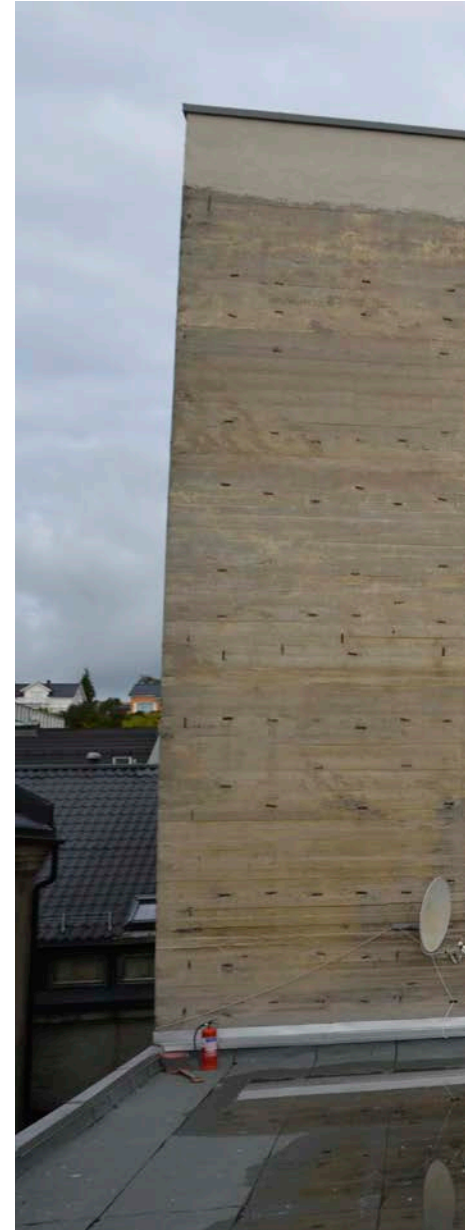




Eksisterende tekniske installasjoner



Eksisterende teglvegg



Eksisterende betongvegg mot Henrik Ibsens gate 3

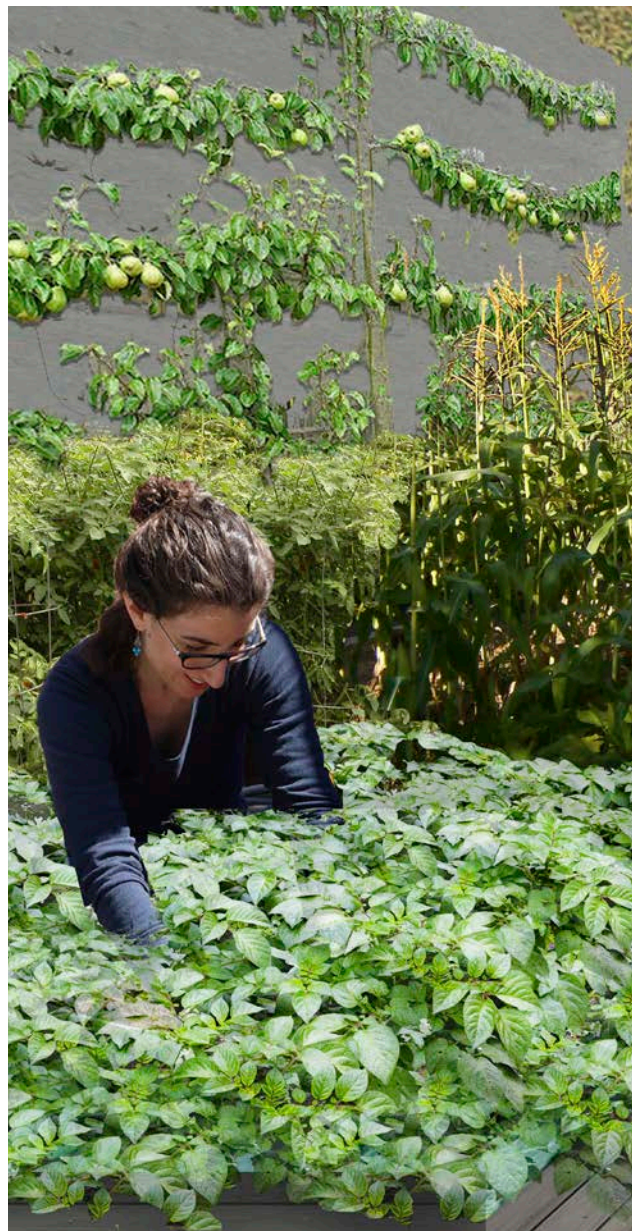


UTFORMING TAKHAGEN

Takhagen "På taket" skal kunne brukes av offentligheten, beboere av Telemarksgate 14 og som en utvidelse av Sitt Ned kunst & kafé. Hovedkonseptet for takhagen er urban dyrking. Takets solfylte beliggenhet egner seg ypperlig til dyrking av frukt og grønnsaker, både lokale - og mer eksotiske arter. Disse skal skjøttes og brukes av Sitt Ned kunst & kafé og beboere av bygården, samt andre aktuelle aktører. Takhagen i sin helhet skal kunne nytes av hele Skiens befolkning.

Hagens innhold er i hovedsak definert ut i fra Sitt Ned kunst & kafé sine ønsker, behov og muligheter. Skal konseptet lykkes er det avgjørende at kafeen opplever at prosjektet bidrar til mening og merverdi i alle ledd. Personlig engasjement og tilgjengelige ressurser (tid, personer og kapital) vil også være avgjørende for realiseringen. Ut i fra disse perspektivene er følgende innhold definert.

- Sitt Ned På taket – kafékonseptet på bakkeplan videreføres til taket, med et enkelt kafékjøkken for smakfulle småretter med Telemarkssmak
- Uteareal for kafégjester og konsertområde
- Veksthus til dyrking med kaféfunksjon og sitteplasser
- Dyrkingsareal (ulike kasser) til produksjon for Sitt Ned kunst & kafé, samt opplevelse
- Dyrkingsareal til parseller beboere (mobile kasser)
- Leke- og opplevelsesareal for barn
- Hønsegård for opplevelse og selvhusholdning
- Kompostplass for opplevelse og eget bruk, samt systemer for å bruke regnvannet til dyrking





PLAN TAKHAGEN

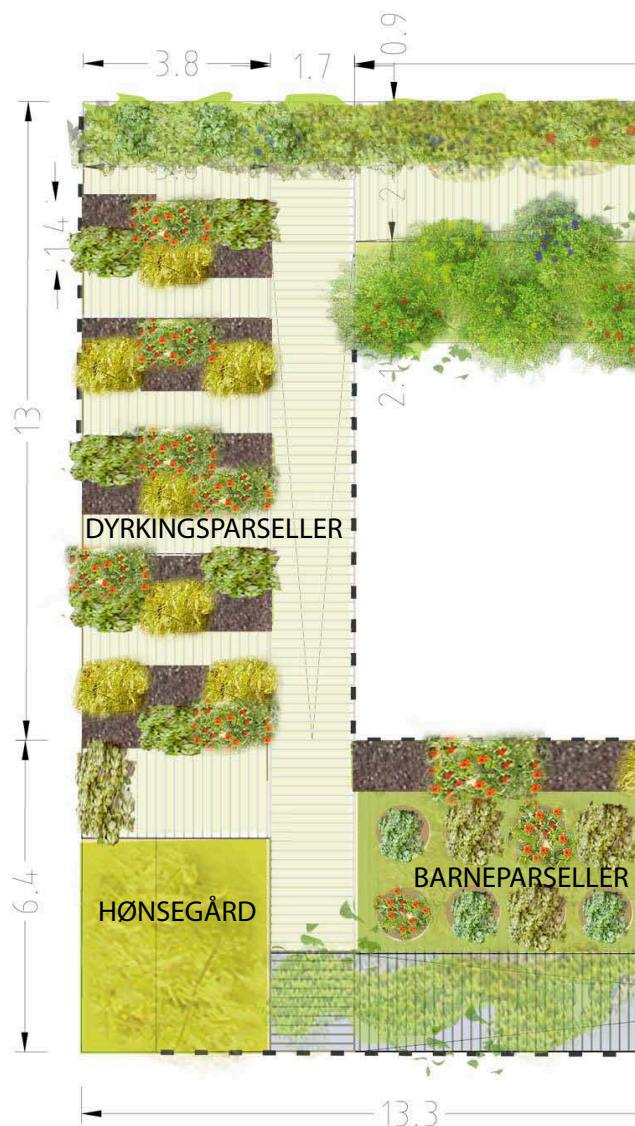
Taket er i dag delt opp i fem soner eller rom ved hjelp av høydeforskjeller og orientering. Disse sonene beholdes og får forskjellige tema i henhold til de kvaliteter og potensialer som ligger i hver av dem.

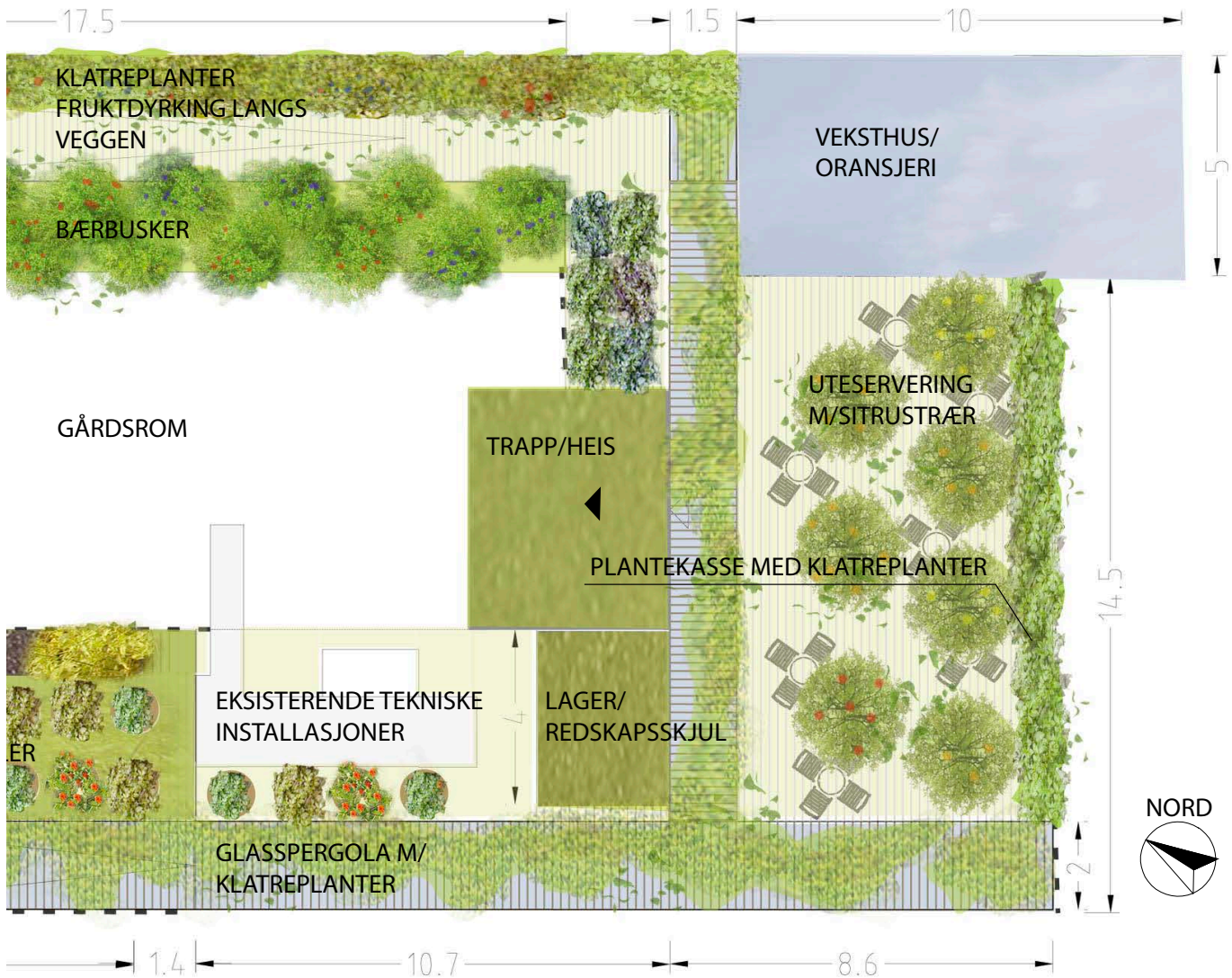
De forskjellige sonene er:

1. Solterrasse med veksthus og uteservering
2. Varm vegg med dyrking
3. Parsellkrok for dyrking
4. Barneterrasse med dyrehold og parseller
5. Teknisk terrasse

De forskjellige sonene bindes sammen av et felles tredekke og en beplantet pergola.

Takhagen ligger som en ramme rundt det allerede opparbeidede gårdsrommet til Sitt Ned kunst & kafé. Det vil være mulig å gå en runde på taket gjennom alle sonene. Den beplantede pergolaen leder vei fra den første terrassen til de omkringliggende. Høydeforskjellene tas opp trinnfritt, kun ved bruk av ramper, og gjør takhagen tilgjengelig for alle.





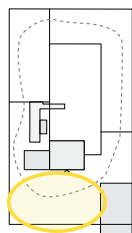
FEM SONER

SOLTERRASSEN

Dette er den største sonen på 200m². Det er en åpen og solrik terrasse som åpner seg mot Telemarksgata med utsikt blant annet til Handelstorget og til det indre gårdsrommet. Det er også det første stedet man ankommer med heis eller trapp.

På den solrike flaten vil det være bord og stoler til uteservering for Sitt Ned kunst & kafé, hvor lokal og hjemmedyrket mat kan serveres. Her kan det også organiseres små konserter og andre arrangementer. Langs den østre veggen foreslås et moderne veksthus som kan fungere som oransjeri. Her kan store sitrustrær hvile om vinteren, mens de om sommeren står ute på terrassen blant kafégjestene. En beplantet pergola med glasstak fører den besøkende tørrskodd til veksthuset og andre deler av hagen, samtidig som den skaper en grønn ramme rundt uteserveringen.

Terrassen vil være klart synlig fra torget. Både gjennom veksthuset som krager utover kanten og ved grønne klatreplanter som velter ut over takkanten og gir fotgjengere på gata et klart hint av hva som befinner seg på taket.



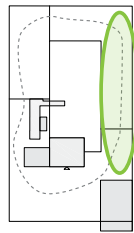


CF MØLLER
DRONNINGALANDSKAP

DEN VARME VEGGEN

Langs hele den østre kanten av taket reiser det seg en ujevn vegg som tilhører nabobygget. Denne vegg har en verdi i seg selv som et skulpturelt element eller "skyline" i byen. I tillegg til den estetiske verdien har vegg stort potensial til dyrking fordi den er lun og solrik, vendt mot sør-vest.

Veggen vil beplantes med nyttevekster som espalierede frukttrær og bærbusker, gjerne lokale arter, samt eksotiske arter som krever varme vokseplasser. Eksempler på det er drueranker og grønnskatebusk (små kiwi). I tillegg vil vegg noen steder beplantes med klatreplanter som humle og villvin. Disse vil vokse høyt opp og skape et grønt og spennende motiv på vegg. Det hele vil fremstå og fungere som en frodig, grønn vegg som kan tiltrekke seg både insekter og småfugl. Mot gårdsrommet vil terrassen beplantes med forskjellige typer bærbusker. Disse er enkle å vedlikeholde og kan brukes av Sitt Ned kunst & kafé i forskjellige matretter. Buskfeltet vil være en buffer mot gårdsrommet og gjør at en enkel håndløper for sikkerheten vil kunne erstatte et fullstendig rekkverk. Hele gangarealet består av en rampe som fører den besøkende ned til neste nivå.



Eksisterende vegg



Druer kan vokse mot den varme vegg

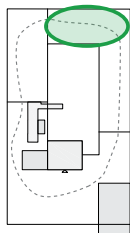


Espalierede frukttrær i Kongens kjøkkenhage, Versailles, Frankrike

PARSELLKROKEN

Denne terrassen ligger rolig tilbaketrasket fra gate og trappehus, men allikevel inntil den grønne veggen og med kontakt ned til gårdsrommet om ønskelig.

Som navnet tilsier består parsellkroken av ca. 30 små dyrkingsparseller. Disse er på ca. 1m² hver. Ut ifra erfaringer som er gjort i Frankrike, Belgia og andre europeiske land, er parseller på denne størrelsen overkommelig selv for amatører i dyrking. Det er blitt et populært fenomen ikke minst på grunn av den sosiale siden ved konseptet. Å ha parseller på 1m² vil gjøre dyrking mer tilgjengelig og vil være et godt eksempel og til inspirasjon for Skiens innbyggere. Det er et sterkt konsept som vil føre til et mangfoldig landskap av forskjellige urter og grønnsaker på taket. På grunn av plasseringen vil disse kunne stå relativt i fred fra kafégjester. Parsellene kan brukes av Sitt Ned kunst & kafé og av beboere av bygården og vil være et viktig møtested. Andre brukere og aktører kan også integreres om ønskelig. Det er aktuelt å bruke en krok på denne terrassen til kompostering.



Eksisterende situasjon i det nordre hjørnet på taket



Takhage i Quebec, Canada

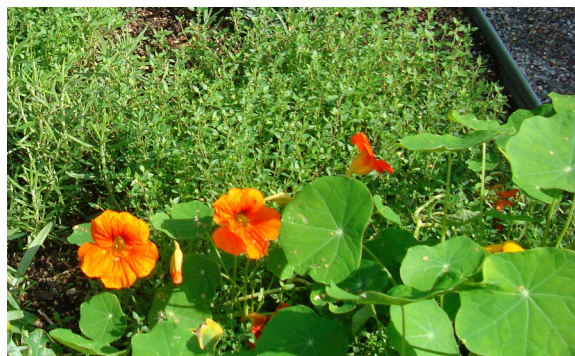


Takhage, Jardin sur le Toit, Paris, Frankrike

BARNETERRASSEN

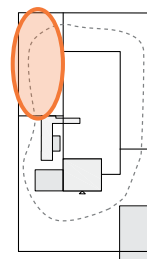
Denne terrassen har et stort areal på 85m² og er lett tilgjengelig fra branntrapp og terrassene rundt. Takterrassen skal være et møtested for folk i alle aldre. I denne delen av hagen skal barn kunne observere planter og høns, oppdage og skape. En egen liten dyrkingskrok gjør det mulig for barn å plante spennende vekster som sur rabarbra, søte sukkererter og forbløffende gresskar.

Oppheng for hengekøyer gjør det mulig for barn og litt større personer å ligge og slappe av om sommeren. Det er også plass til at foreldre kan sitte her og observere.



Spiselige blomster i barneparsellene

Hønsegården gir både egg til spisestedet, nyttiggjør seg matrester fra spisestedet, gir gjødsel til plantene og skaper opplevelser for små som store. Hønseholdet representerer en verdifull brikke i kretsløpstankegangen og bidrar til en mer 'levende' hage. Her kan det også formidles kunnskap til besøkende om ideelt hønsehold for privatpersoner og skoleklasser. Samarbeid med Grenland Hagehøns kan være aktuelt.

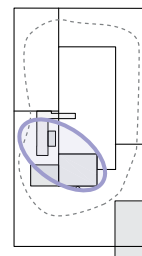


Eksisterende situasjon nord-vest på taket

DEN TEKNISKE TERRASSEN

I dag står diverse tekniske installasjoner som vifter og lignende plassert samlet på vestsiden av taket. Disse er en nødvendig del av bygget og skal få bli.

Mellom de tekniske installasjonene og trapp/heisrom bygges en bod som kan huse hageverktøy samt utstyr til uteserveringen. I tillegg vil denne skjerme uteserveringen fra det tekniske utstyret. En idé er å bruke dette samlede området med vifter, skur og trapperom til energiproduksjon til veksthuset ved å dekke det med solcellepanel. En annen mulighet er å dekke installasjonene med klatreplanter og takene med sedum, slik at det hele fremstår som grønne volumer.



Eksisterende tekniske installasjoner, som kan dekkes med grønn vegetasjon



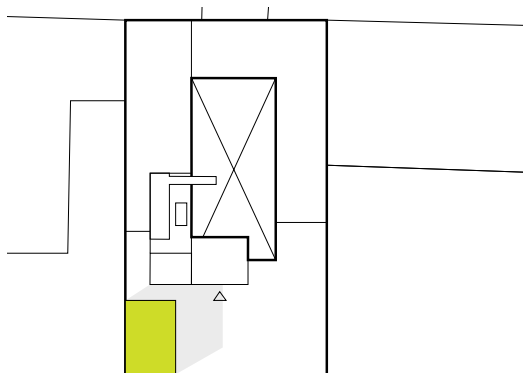
Klatreplanter kan pakke inn de tekniske installasjonene

PLASSERING VEKSTHUS

Takhagen foreslås å omfatte et veksthus som blir et varmtemperert rom for dyrking og fleksibel bruk. Vi har vurdert fire alternative løsninger for inndeling av takhagen og plassering av veksthuset. Under følger en oversikt over alternativene med en kort beskrivelse.

ALTERNATIV A

- Plasseringen sydvest på taket sentralt ved heis og trapp gir god tilgjengelighet
- Godt synlig fra Telemarksgata, mindre synlig fra Handelstorget
- Ganske god annonsering mot byen
- Gode forhold for dyrking og fleksibel bruk av veksthuset (enkel servering, konserter osv.)
- Nordøstvendt hovedfasade mot takflaten gir dårlige solforhold rundt veksthuset ettermiddag og kveld
- Ikke optimal henvendelse med tanke på konserter og andre arrangementer
- Frigjør ytre del av østre vegg til dyrking, men gir en trang situasjon mellom veksthus og tekniske installasjoner

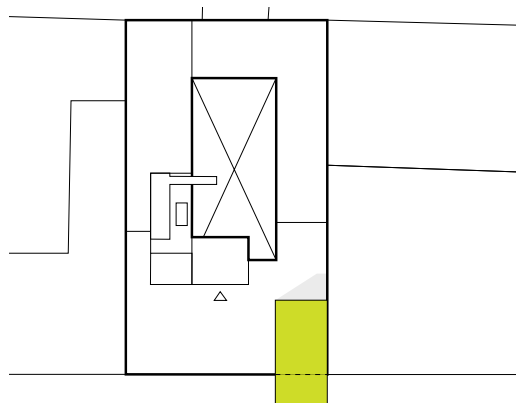


KONKLUSJON

På grunnlag av alternativvurderingene under har vi valgt å arbeide videre med alternativ B i forstudiet til takhage Sitt Ned kunst & kafé og Telemarksgata 14.

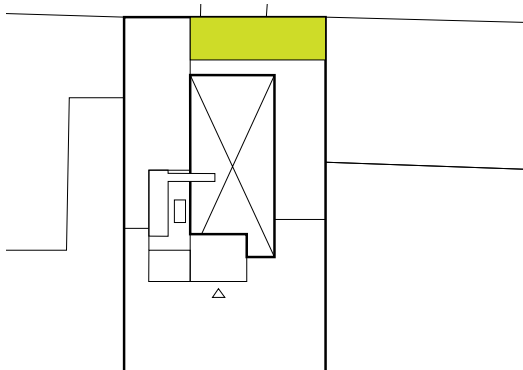
ALTERNATIV B

- Plasseringen sydøst på taket sentralt ved heis og trapp gir god tilgjengelighet
- Godt synlig fra Telemarksgata og fra Handelstorget
- Meget god annonsering mot byen vil vekke nysgjerrighet og legge til rette for grønne utstillinger
- Gode forhold for dyrking og fleksibel bruk av veksthuset (enkel servering, konserter osv.)
- Sydvestvendt hovedfasade mot takflaten gir gode solforhold rundt veksthuset ettermiddag og kveld
- Optimal henvendelse med tanke på konserter og andre arrangementer
- Blir en del av byens "skyline" på den østre vegg, og frigjør vestre vegg til dyrking.



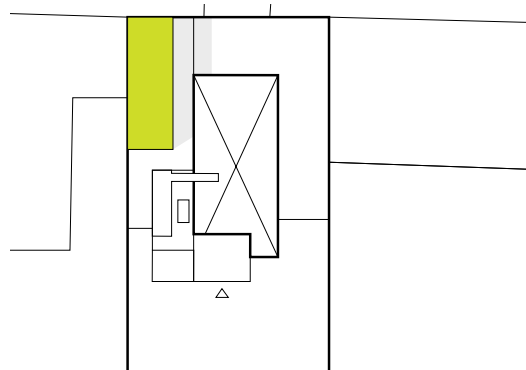
ALTERNATIV C

- Plasseringen nordøst på taket gir avstand til heis og trapp og mindre tilgjengelighet
- Ikke synlig fra Telemarksgata og Handelstorget
- Ingen annonsering mot byen
- Blir et rent veksthus med gode forhold for dyrking, legger ikke opp til fleksibel bruk av veksthuset (enkel servering, konserter osv.)
- Sydøstvendt hovedfasade mot takflaten gir ganske gode solforhold rundt veksthuset ettermiddag og kveld
- Hele takterrassen mot Telemarksgata kan brukes til utendørs dyrking



ALTERNATIV D

- Plasseringen nordvest på taket gir avstand til heis og trapp og mindre tilgjengelighet
- Ikke synlig fra Telemarksgata og Handelstorget
- Ingen annonsering mot byen
- Blir et rent veksthus med gode forhold for dyrking, legger ikke opp til fleksibel bruk av veksthuset (enkel servering, konserter osv.)
- Nordøstvendt hovedfasade mot takflaten gir dårlige solforhold rundt veksthuset ettermiddag og kveld, med skygge på bakre terrasse
- Hele takterrassen mot Telemarksgata kan brukes til utendørs dyrking



VEKSTHUSET

Veksthuset vil være et varmtemperert rom med ideelle forhold for vekster fra mildere klimasoner. Det vil brukes til dyrking av frukt, bær, grønnsaker, krydder og urter. Veksthuset planlegges for fleksibel bruk, slik at det også kan benyttes til enkel servering, konserter og annet. På den måten vil man kunne oppnå optimal sambruk med Sitt Ned kunst & kafé i førsteetasje i Telemarksgata, og gi byens befolkning helårs tilgang og tilhørighet til takhagen. I sommersesongen kan mange av vekstene flyttes ut på takterrassen. Det skal som hovedregel dyrkes frukt og grønnsaker som kan benyttes i kjøkkenet i kafeen og i husholdningene.

Av de fire alternative løsningene fra vurderingen av konseptvalg har vi konkludert med å illustrere alternativ B, da dette alternativet best oppfyller ønskene om godt lokalklima, tilgjengelighet og fleksibel bruk av veksthuset og takhagen.

Arkitektonisk er plasseringen sydøst på takflaten heldig. Plassert her vil veksthusets bygningsvolum samspille med gavlveggen i Telemarksgata 12 og Henrik Ibsens gate 3. Gavlveggene i øst har et variert høydeforløp som sammen med veksthuset vil danne en «skyline» i takhagen. Plasseringen legger til rette for en viss høyde på bygningen, slik at man kan få et toetasjes veksthus med gallerietasje. Det vil gi økt fleksibilitet i bruk og en flott utsikt over byens taklandskap. En funksjonell glasskonstruksjon av god arkitektonisk kvalitet vil speile Skien kommunes ambisjon om kvalitetsheving og fornyelse i sentrum. Integrert kunstnerisk utsmykning, gjerne med bruk av vegetasjon, kan gi brukerne flere lag av opplevelser.

Veksthuset er skissert med inngang fra pergolaen i

nord. Det gir en overdekket gangvei til heis og trapp og videre ned til kafeen og bakgården. Hovedfasaden mot takhagen vil ha store skyvefelt av glass eller glassdører, slik at veggen kan åpnes mot takterrassen på varme dager. Fasaden er eksponert mot sydvest og vil være en lun vegg å sitte i.

Veksthuset foreslås utkraget over Telemarksgata. Det vil gi en optimal annonsering av takhagen mot byen, og vekke nysgjerrighet hos Skiens befolkning og besøkende. Den utkragede glasskonstruksjonen kan brukes til utstilling av eksotiske vekster eller spesialiteter fra takhagen. Her kan også større sitron- eller appelsintrær få plass til å vokse, som et blikkfang i den kalde årstiden. Veksthuset vil bli et attraktivt sted å besøke året rundt, med god oversikt over bylivet på Handelstorget og i Henrik Ibsens gate.



Drivhus i Botanisk have i Aarhus, tegnet av C.F. Møller, ferdigstilt i 2012



Drivhus i Botanisk have i Aarhus, tegnet av C.F. Møller i 1967



Restaurant Nomiya tegnet av Laurent Grasso og Pascal Grasso, Paris



Restaurant Nomiya, Paris



Veksthuset sett fra Handelstorget

KUNSTNERISK UTSMYKKING

Kunstprosjektet "Lettskyet pent vær" inngår i en helhet og er en videreføring av utsmykkingsprosjektet "Løvetann". "Løvetann" strekker seg over tre etasjer i gårdsrommets fondvegg og er bygget opp av ca 100.000 glassfliser i format 2x2 cm.

Det finnes mange bronseskulpturer i Skien sentrum med referanse til Ibsen, men ingen samtidskunstprosjekter ut over Mosaikk. Skyer på fasaden vil gi Skiens befolkning konstant tilgang på "lettskyet pent vær" og en bit av dag uavhengig av tid på døgnet og årstid. Det oppstår en spenning mellom himmelmosaikken på fasaden og vekstene på taket. En fordreid virkelighet hvor himmel og vekster fysisk har byttet plass. Virkeligheten er snudd på hodet. Over himmelen tyter vekster opp som fra Edens hage.

MOBILE HAGER

I tilknytning til takhagen og som en forlengelse av denne kan det realiseres mobile hager basert på sammenleggbare kasser på hjul 60x60x30cm. Disse spres lokalt og nasjonalt. Frø til planting vil ha en forankring i Klosterhagen i Skien.



Idéskisse fra Telemarksgata med konstant tilgang på "lettskyet pent vær"



Skisse av plantekasser



Eksisterende mosaikk i bakgården

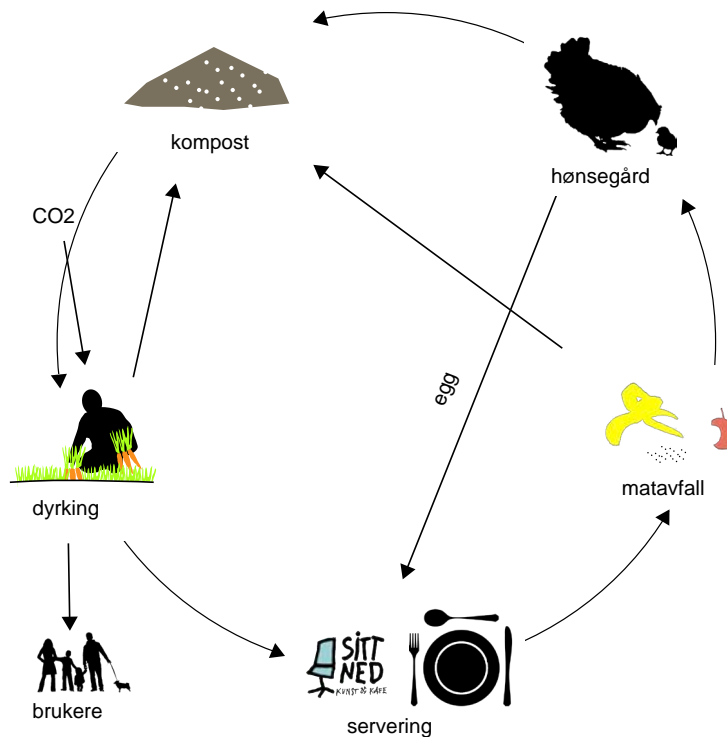
KRETSLØP

Alt forbruk bidrar til store klimagassutslipp både med tanke på produksjon, transport og avfallsmengder. Mest bekymring er knyttet til den økte mengden CO₂ i atmosfæren og det påfølgende ustabile klimaet. Framtiden krever derfor mer miljøvennlige og klimanøytrale løsninger i alle deler av samfunnet vårt.

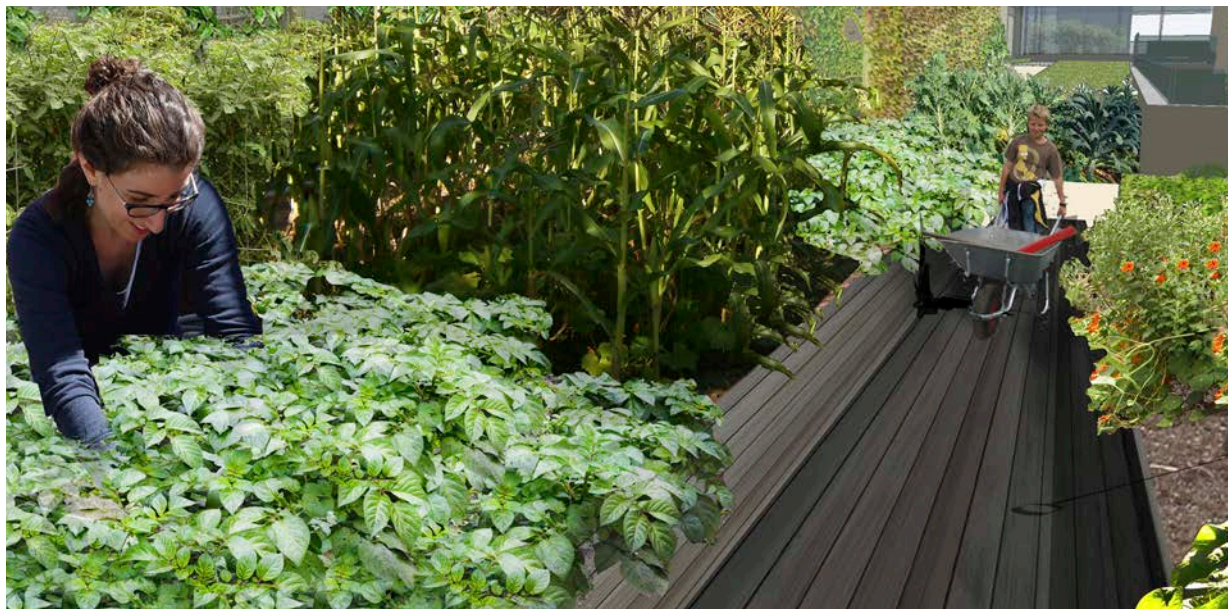
En økologisk grønnsakhage på taket med både egen kompostplass og et lite hønsehald vil være en flott illustrasjon og læringsmodell på at utslipp kan reduseres og at kretsløpstankegangen kan innføres selv i byer.

Matavfall utgjør i dag omtrent en tredel av alt avfallet vårt. Ved å kompostere på stedet sparer vi miljøet for avfall og transport, og vi skaper ypperlig gjødsel og jordforbedring til hagen. I tillegg har hagens vekster, som alle andre grønne vekster, evnen til å rense og assimilere både karbondioksyd og nitrater, mens andre avfallsstoffer fra luften og regnet bindes og omdannes i jorda etter hvert.

Klimagevinsten ved den økologiske takhagen vil derfor være vesentlig og forankrer prosjektet i et bærekraftig perspektiv.



POSTKORT FRA FREMTIDEN



“Jeg har lurt på hva som befant seg på taket til Sitt Ned kunst & kafé. Fra handelstorget ser man planter som renner utover takkanten og et stort glasshus med planter i som stikker ut. I dag tok jeg endelig turen opp.

Da jeg kom ut av heisen oppdaget jeg en grønn oase rundt meg. Frukt og grønne planter vokste overalt; på vegger, tak og golv, og i glasshus. Solen varmet virkelig her oppe, så jeg satte meg ned i varmen sammen med en del andre gjester og bestilte et glass solbær-saft fra kaféen, de har nemlig uteservering på taket. Jeg ble fortalt at solbærsaften var hjemmelaget, med bær fra taket, og det samme gjaldt mye annet på menyen. De solgte også smørbrød med oster og skinke fra Telemark.

Etter å ha sluppet av tok jeg meg en runde i den vakre hagen. En grønn pergola viste vei og små skilt kunne informere om at noen av artene som vokste her var gamle lokale arter. Et espaliert pæretre minnet meg veldig om de pærene jeg pleide å spise hos bestemor som liten. Bakerst i hagen tok jeg en prat med en eldre kvinne som luket i hageparsellen sin. Hun hadde plantet grønnkål, og passet på at den hadde alt den trengte.

Det var virkelig et behagelig og levende sted å komme til.”

Camilla (35)



"I dag var jeg med Amir hjem etter skolen. Han bor i et stort bygg midt i byen, og oppe på taket er det en hel hage, med masse frukt og ting man kan spise. Derfra kan man se mange av takene i byen, nesten helt til huset mitt, og så kan man spionere på folk nede på gata.

Vi fant rabarbra der oppe. Den hadde Amir vært med å plante og han hadde sett den vokse seg stor. Nå var den stor nok til at vi kunne smake på den. Smakte skikkelig suuurt! Etterpå så vi på de rare hønene. Ja, for hos Amir er det faktisk høner på taket! De legger mange egg også, både brune og hvite. En gang spiste vi speilegg fra hønene til middag.

Det kom noen flere barn etterpå. Så satt vi alle sammen i hengekøylene og spiste rabarbra mens Amir viste frem meitemarkene fra kjøkkenhagen sin.

Jeg gleder meg til å dra tilbake i helgen."

Jørgen (8)

AKTUELLE VEKSTER PÅ TAKET

STIKKORD FOR DET SOM KAN DYRKES

Det har vært viktig for både Sitt Ned kunst & kafé og øvrige engasjerte å skape sammenheng mellom det som skal dyrkes og serveres på takhagen med det som særpreger fylkets genetiske matmangfold og kulturvekster. I tillegg vektlegges økologi, kretsløps-filosofi og helse. Kort oppsummert navigeres valg av planter etter følgende stikkord:

- Smaker av Telemark - gamle som nye
- Fra jord til bord i Telemark
- Bli kjent med vekstsesongene - via bed og på tallerken
- Økologi, kretsløp og bærekraft
- Sunt og godt!
- "Alt som vokser her kan spises!" Ingen giftige planter.
- Skilt og QR-koder med informasjon om vekstene og tradisjonene

VEKSTER FOR KASSER OG BED I FRILUFT

I starten bør en vektlegge å starte opp med vekster som er "lette" og "takknemlige" å dyrke, samtidig som de er relevante for stedets kjøkken. Næringskrevende sorter og sorter som en forbruker i større mengder bør kun dyrkes til demo. Det samme gjelder også for enkelte av frukttrærne og kornsortene for å fortelle historien om stedegne sorter i Telemark og de ulike innhøstingssesongene / årstidene. Det er i tillegg avgjørende at kassene får en utforming som bidrar til optimal jordkultur og vekstforhold. Hensiktsmessig vanningsystemer må det også tilrettelegges for.

- Eple – *Malus domestica* – «Transparent Blanche», «Gravenstein», «Filippa» - demo
- Pære – *Pyrus communis* – «Julipære», «Herrepære» - demo
- Plomme – *Prunus domestica* – «Mallard», «Opal» og «Reine Claude» - demo
- Solbær – *Ribes nigrum* - busker og espalie
- Rips – *Ribes rubrum* - busker og espalie
- Gulrøtter – *Daucus carota* - demo
- Poteter – *Solanum tuberosum* - demo
- Kornsorter (helst opprinnelige) - demo
 - Havre – *Avena sativa*
 - Rug – *Secale cereale*
 - Bygg – *Hordeum vulgare*
 - Spelthvete – *Triticum aestivum var. spelta*
 - Emmer – *Triticum turgidum var dicoccum*
- Grønnskål, grønn – *Brassica oleracea convar Acephala var. Sabellica*
- Jordskokk – *Helianthus tuberosus*

- Pastinakk – *Pastinaca sativa*
- Reddiker - *Raphanus sativus rovi*
- Rødbete – *Beta vulgaris rubra*
- Gulbete – *Beta vulgaris ssp.vulgaris var. esculenta*
- Polkabete – *Beta vulgaris var. conditiva*
- Squash – *Cucurbita pepo*
- Tomater – *Lycopersicon lycopersicum*
- Salater div – *Lactuca sativa*
- Bladbeter diverse – *Beta vulgaris*
- Urter diverse
 - Løpstikke – *Levisticum officinale*
 - Persille div – *Foeniculum vulgare*
 - Spanskjærvel – *Myrrhis odorata*
 - Timian – *Thymus vulgaris*
 - Pipeløk – *Allium fistulosum*
- Urter, ville, diverse
 - Kvann – *Angelica arcangelica*
 - Bergmynte – *Oreganum vulgare*
 - Ramsløk – *Allium ursinum*
 - Karve – *Carum carvi*
- Blomster til mat, diverse
 - Ringblomst – *Calendula officinalis*
 - Blomkarse – *Tropaeolum majus*
 - Kamille – *Chamomilla recutita*
 - Etasjemynte – *Monarda didyma*
- Månedsjordbær - *Fragaria vesca semperflorens var. Alexan*
- Humle – *Humulus lupulus*

AKTUELLE VEKSTER FOR DRIVHUSET

Primært bør det også her prioriteres dyrking av vekster og sorter som er takknemlige å lykkes med og som har relevans for kjøkkenet. Avgjørende er det også her med dyrkingssystemer som fungerer optimalt. Som kuriositeter kan velges enkeltvekster av mer eksotisk karakter. Noen eksempler er:

- Sitroner – *Citrus limon*
- Druer - *Vitis riparia*
- Jordbær – *Fragaria ananassa*
- Tomater - *Lycopersicon lycopersicum*
- Urter, diverse varmekrevende som f.eks.
 - Basilikum – *Ocimum basilicum*
 - Rosmarin – *Rosmarinus officinalis*



Epler – Malus domestica



Pærer – Pyrus communis



Plommer – Prunus domestica



Gulrøtter – Daucus carota



Poteter – Solanum tuberosum



Squash – Cucurbita pepo



Salater div – Lactuca sativa



Reddiker - Raphanus sativus rovi



Sitroner – Citrus limon



Rips – Ribes rubrum



Solbær – Ribes nigrum



Druer - Vitis riparia



Pastinakk – Pastinaca sativa



Rødbeter – Beta vulgaris rubra



Grønnkål – Brassica oleraceaconvar



Tomater - Lycopersicon lycopersicum



Basilikum – Ocimum basilicum



Jordbær – Fragraria ananassa

BYGGETEKNISK GJENNOMFØRING

BAKGRUNN

Bygget er opprinnelig bygget etter bybrannen i Skien i 1886. Det er siden påbygd. Primærbærekonstruksjon på tak er fra begynnelsen av 1970-tallet med de statiske forutsetninger som var gjeldende den gangen.

Dette innebærer at snølast og egenlast skulle beregnes på en annen måte. Vi tar utgangspunkt i at vi fortsatt benytte forskrifter og standarder som var gjeldene i byggeåret. Dette gjelder også lastfaktorer som har endret seg. Det er gjennomført tre befaringer på taket og innhentet tegninger som foreligger fra byggeåret og etter ombygging i 2011.

DAGENS KONSTRUKSJON/ MATERIALE

Det er i dag lettbetong og betong som primær- og sekundærbæring for takkonstruksjonen. Taket er flatt med vertikale gesimser som er i snitt 400mm høyere enn takkonstruksjonen. Horisontale takelmenter i forspent lettbetong har en kapasitet på 3,0 kN per m² (330 kg) til nytte- og naturlast. Det innebærer at taket bør snøryddes ved store snømengder.

Det er lagt i snitt 100mm isolasjon med fall til sluk og taket er deretter tekket med papptekking, og den siste tekkingen ble utført i 2011. I etasjen under takterrassen er det boliger som ble slutført i 2011 og det er lite ønskelig fra gårdeier og leietaker at disse arealene berøres ved en eventuell forsterkning av konstruksjonen. Dette medfører at forsterkninger må legges over etasjeskille. Det er i dag bygget isolasjon med fall til sluk (ca 2%).

KAPASITETER OG FORSLAG TIL OMBYGGING


Taket tilfredstiller ikke dagens krav til snølast som er 4,0 kN/m². Det må derfor antas at det gis dispensasjon til å benytte gjeldene regler i byggeåret (1958) og dette legges videre til grunn.

Krav til nyttelast kan ikke fravikes og er 3,0 kN per m². Dette tilsier at det kun kan benyttes lett tremmegulv i midtpartier og gangarealer. Dette ligger innenfor de skisser som arkitekt har utarbeidet. Tremmegulvet bør lages i partier som er av slik størrelse at de kan løftes for rengjøring og fjerning av løv. Videre bør tremmegulvet ligge an på klosser av trykkfaste xps-plater for å oppnå en vannrett overflate.

De arealer som ligger inntil yttervegger og ca. 1 meter ut fra disse har en høyere kapasitet og belastes opp til 4,0 kN pr m². Dette skulle være tilstrekkelig til å etablere blomsterkasser med et volum pr meter på 0,7x0,7 meter og at disse fylles med vekstjord.

Bygging av veksthus i glass krever en forsterkning av konstruksjonen. Det er foreløpig angitt et areal på 5x10 m fra arkitekt, men ikke avgjort om denne skal være i 1 eller 2 etasjer. Forsterking må her skje ved at det legges horisontale galvaniserte H-bjelker under huset. Disse må ligge an på yttervegger i hver ende men også ta utkraget over gaten (Telemarksgaten).

Det må i tillegg etableres 2 stk rømningsveier fra takterrassen og disse bør føre ned til gårdeiers grunn slik at man slipper tinglyst avtale med annen grunneier. Videre må det etableres ledelys og merking for evakuering. Ytterkanter må sikres med rekkverk i minimum



høyde på 110cm, men noe av dette kravet kan oppfylles med etablering av plantekasser.

KONKLUSJON

Det ser ut til at etablering som er skissert av arkitekt vil la seg gjennomføre uten å berøre underliggende etasje.

Nøyaktig statiske beregninger og dimensjonering må foretas når selve prosjekteringen starter opp og mer detaljerte tegninger fra arkitekt foreligger. Det bør også settes av kapasitet til drift som rengjøring under tremmegulv og sluk, samt en plan for snørydding

SPLEISELAGSTANKER

ROLLER, PREMISSER OG ANSVAR

Byrommene, i form av gårdsrom, tak, passasjer, gater og grøntarealer, er premissgivende for de prosjektene som blir omfattet av Mosaikk. Slik blir bylivet i sin helhet ivaretatt på en god måte. Trinnvis utbedring og spleiselag er nøkkelord i arbeidet. Gårdeieren er hovedaktøren; han velger innhold og løsning samt styrer økonomien i samarbeid med driveren/leietagere. Kommunens rolle er avgrenset til byrommene, som skal være åpne for alle. Vi gir hjelp til å avklare omfanget av prosjektet og gårdeierens/driverens tanker. Vi vil at folk skal se den gamle byen med nye øyne, noe kunstnere er flink til. Kommunen tar ansvar for kunstutstykkningen, slik at hvert byrom får utendørs kunst. Kunsten har vært spesielt vellykket, og vekket god respons blant besøkende.

SPLEISELAG SOM FINANSIERINGSMODELL

Mange byer trenger gode forbilder for hvordan en kan få til fornyelse i spleiselag. Mosaikk tester ut spleiselag som finansieringsmodell i ulike pilotprosjekter på tvers av byen. Bygårder med tilhørende gårdsrom og tak er i privat eie. Når Mosaikkprosjektet nå ønsker å gi byrommet et nytt innhold, må det skje i et samarbeid mellom kommunen, eieren, driveren og finansieringskilder som Husbanken. Utviklingen er derfor basert på kostnadsfordeling mellom kommunen og gårdeieren. På grunnlag av dette, søkes det tilskudd og sponsormidler.

Det første er å skrive spleiselagsavtale som definerer ansvar, økonomi og intensjonene. Kommunen gir midler til planlegging dersom gårdeieren og evt. dri-

vere/beboere forplikter seg til bygningsmessige arbeid tilsvarende samme verdi. Som oftest er gårdeierens investeringer i bygningen av mye større verdi – og kan beløpe seg til flere millioner. Type arbeid kan være alt fra å male fasadene til større restaureringer for å få nytt innhold i tomme lokaler.

Resultatene så langt er at prosjektene oppfyller intensjonene. Alle aktører har holdt sine forpliktelser, og de lokale gårdeierne har investert mer enn avtalt.

Dette forstudiet for Telemarksgata 14, Sitt Ned «På taket» er basert på offentlig-privat samarbeid (OPS), og er i en oppstartsfase. Dette er det første grønne taket i Mosaikkprosjektet. Mosaikkprosjektet er et samarbeid med ulike lokale krefter, men har fått bred støtte også utenfor kommunen, se opplisting under. Bistand i 2013 er under avklaring.

SAMARBEIDSPARTNERE

Telemark fylkeskommune: Regionale utviklingsmidler til utvikling av attraktivt og bærekraftig by- og bomiljø i levende Skien - byromsprosjekt Mosaikk. Støtte gitt for 2010 og 2011.

Husbanken: Kompetansetilskudd til Mosaikk i 2010, 2011 og 2012. Støtte til arbeid med byrom, energitiltak og byggeskikk.

Det kongelige miljøverndepartement: Fremtidens byer - støtte gitt i 2012 til bedre bymiljø.

Kunst i offentlige rom: (KORO-URO) Mosaikk til kunst i uterom i 2011.

NORSKE HAGER OG MILJØER

MAJOBØ - www.majobo.no
 Norsk Permakultur - www.permakultur.no
 Gaia:Agenda - www.gaia-agenda.no
 Framtidens Byer - www.framtidensbyer.no
 Grønn Hverdag - www.gronnhverdag.no
 Oikos - Økologisk Norge - www.oikos.no
 Århus Andelsgård - www.arhus.origo.no
 Det norske hageselskap - www.hageselskapet.no
 Transition Norway - www.transistionnorway.org
 Senter for byøkologi - <http://www.byokologi.no/>

DANSKE HAGER OG MILJØER

Dansk senter for byøkologi - www.danskbyokologi.dk
 Himmelhaven - www.facebook.com/Himmelhaven
 Bistad - www.bistad.dk
 Center for Urban Kunst - www.centerforurbankunst.dk
 Grow Your City - www.fredericiac.dk
 Urban Agriculture - www.urbanagriculture.dk
 Byhavenetværket i København - www.byhavenetvaerket.dk
 Fælleshaverne i Roskilde - www.integrasjonsnet.dk
 Urban Organic Gardener - www.urbanorganicgardener.com
 Tagtomat - www.tagtomat.dk
 Altan-Alferne - www.altan-alferne.dk
 Jordforbindelse - www.jordforbindelse.wordpress.com
 Dialog Vesterbros Nyttehaver - www.dialogvesterbro.dk

INTERNASJONALE HAGER OG MILJØER

Growing Chefs - www.growingchefs.org
 The New York City Beekeepers Association - www.nyc-bees.org
 Grow NYC - www.grownyc.org
 Plantagon - www.plantagon.com
 City Farmer - www.cityfarmer.info
 City Harvest - www.sustainweb.org
 Landshare - www.landshare.net
 TransForum - www.transforum.nl
 Urban Farm Magazine - www.urbanfarmonline.com
 Urban Farming - www.urbanfarming.org
 Urban Gardening - www.urbangardening.dk
 Food up Front - www.foodupfront.org
 The Vertical Farm - www.verticalfarm.com
 Vertical Veg - www.verticalveg.org.uk
 Kitchen Gardeners International - www.kgi.org
 Augustetenborgs Botaniska Takträdgård - www.greenroof.se
www.brooklyngrangefarm.com
www.rooftopfarms.org
www.riverparkfarm.com

AKTØRER

UTGIVER:

Skien kommune med økonomisk støtte fra Miljøverndepartementet og Husbanken

GÅRDEIER:

Edda Eiendom v/ Hans Gundersen

PROSJEKTGRUPPE:

GREP v/ Petter Malmgren Danielsen
Sitt Ned kunst & kafé v/ Anne Helene Westby
Skien kommune v/ Laurie Smith Vestøl

DELTAGERE:

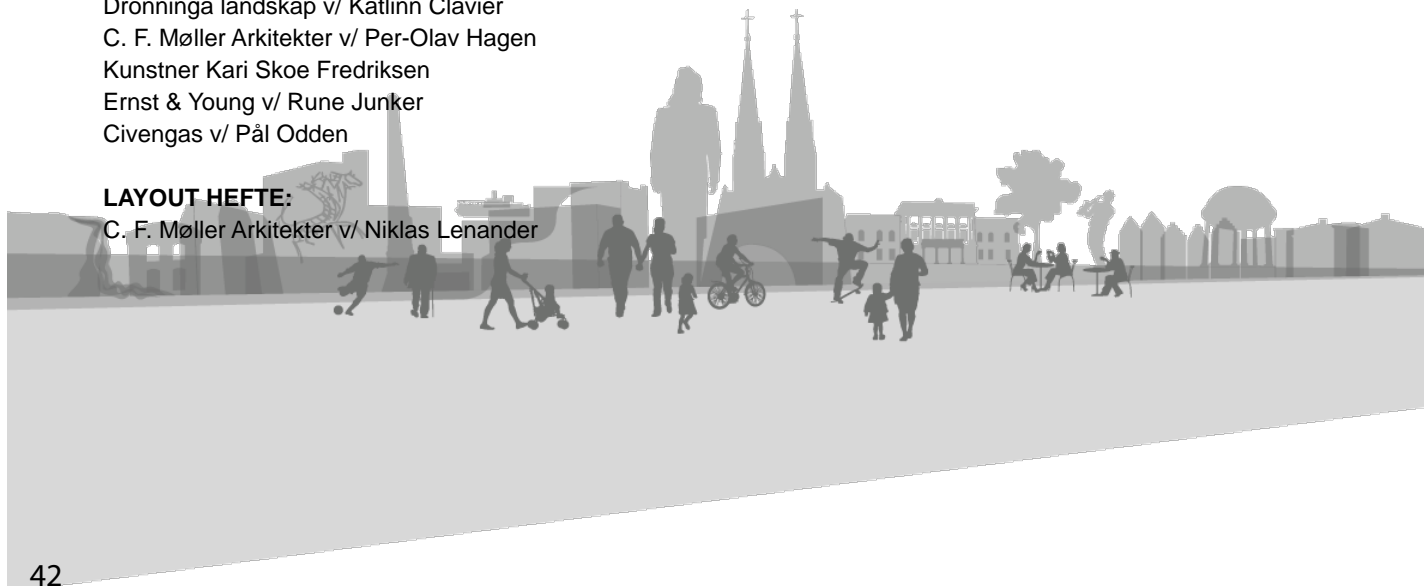
Telemark fylkeskommune v/ Lene Hennum
Fylkesmannen i Telemark
Husbanken
Miljøverndepartementet

KONSULENTER:

Mersmak v/ Ellen Dagsrud
Dronninga landskap v/ Katlinn Clavier
C. F. Møller Arkitekter v/ Per-Olav Hagen
Kunstner Kari Skoe Fredriksen
Ernst & Young v/ Rune Junker
Civengas v/ Pål Odden

LAYOUT HEFTE:

C. F. Møller Arkitekter v/ Niklas Lenander





SKIEN KOMMUNE



TELEMARK
FYLKESKOMMUNE



Fylkesmannen i
Telemark



Husbanken



MILJØVERNDEPARTEMENTET



DRONNINGALANDSKAP

C.F. Møller



